Lane Medical Library

Aus der II. Univ.-Klinik
für Frauenkrankheiten und Geburtshilfe München
(Direktor: Universitätsprofessor Dr. Weber)

Über ein Collumkarzinom bei einer 16 jährigen

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin

verfaßt und vorgelegt einer

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität in München

von

Franz Biswanger

aus Kienbug (Bayern)

*

1932

Buchdruckerei J. Schön, München, Holzstraße 7

Aus der II. Univ.-Klinik
für Frauenkrankheiten und Geburtshilfe München
(Direktor: Universitätsprofessor Dr. Weber)

Über ein Collumkarzinom bei einer 16jährigen

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin

verfaßt und vorgelegt einer

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität in München

von

Franz Biswanger

aus Kienbug (Bayern)

✻

1932

Buchdruckerei J. Schön, München, Holzstraße 7

Allgemeines.

Wie in der gesamten Medizin, so gibt es auch in der Gynäkologie wohl kaum eine zweite Krankheitsgruppe, an deren ätiologischer Durchforschung, anatomisch-histologischem Aufbau und therapeutischer Beeinflussung so viel gearbeitet worden wäre, deren Frühdiagnose von so ausschlaggebender Bedeutung für Prognose und Heilung ist wie das große Gebiet der Karzinome. So erfreulich an sich die Tatsache ist, daß uns durch die Untersuchungen und Forschungen der Pathologen und Histologen eine genaue Kenntnis der Struktur und des Aufbaues und damit die Möglichkeit einer exakten frühzeitigen Differentialdiagnose gegeben ist, diese Freude wird stark getrübt durch das Bewußtsein, daß trotz aller dieser Vorarbeiten, trotz aller erfolgversprechenden Versuche der experimentellen Pathologie uns noch jegliche sichere Kenntnis über die ätiologischen Grundlagen fehlt. Und doch wird die Therapie bei allen Erfolgen, die bis jetzt, sei es durch operative Inangriffnahme, sei es auf radiologischem Wege erreicht wurden, erst dann den sicheren und aussichtsreichen Weg einer kausalen Krankheitsbekämpfung beschreiten können, wenn uns die Grundbedingungen des Krankheitsgeschehens, die eigentliche Krankheitsursache und die auslösenden Momente, bekannt sind.

Wenn nun auch sehr viele Karzinomkranke schon in vorgerückterem Alter stehen, so ist doch die Zahl derer, die in den besten Jahren erkranken und zugrunde gehen, unendlich groß und geradezu erschütternd ist es für den Arzt, wenn er bei einem jungen, aufblühenden Menschenleben den Todeskeim einer Krebsgeschwulst entdeckt.

Auch das Uteruskarzinom gehört in der weitaus überwiegenden Zahl der Fälle, sei es als Collumkarzinom und noch mehr als Corpuskarzinom, dem höheren Lebensalter, etwa von 40 Jahren aufwärts, an und die bisherigen Veröffentlichungen über diese Krebsform bei Jugendlichen unter 30 Jahren sind sehr spärlich und über Uteruskarzinom-Entwicklung unter 20 Jahren, also im Kindes- und Pubertätsalter, liegen nur ganz vereinzelte Mitteilungen vor.

Ein solcher Fall eines Uteruskarzinoms im Pubertätsalter, nämlich eines Collumkarzinoms bei einer 16jährigen Patientin, wurde in der II. gyn. Universitätsklinik München beobachtet und mir von deren Leiter, meinem hochverehrten frü-

heren Lehrer, Herrn Prof. Dr. Weber, zur Bearbeitung überwiesen.

Bevor ich jedoch eine nähere Beschreibung des Falles bringe, möchte ich zunächst neben einigen statistischen Angaben auf die Anatomie und Histologie sowie Symptomatologie der Uteruskarzinome, vor allem Collumkarzinome eingehen und dann die einschlägigen, in der Literatur niedergelegten Beobachtungen von Gebärmutterkrebs im frühjugendlichen Alter mitteilen.

Welch unendlicher Schaden an Gesundheit und Leben unserem Volke durch den Gebärmutterkrebs erwächst, geht am ehesten aus der Tatsache hervor, daß in Deutschland jährlich ungefähr 15 000 Frauen an diesem Leiden erkranken und allein in Bayern zirka 2000 daran sterben. Auf Grund großer statistischer Erhebungen steht fest, daß von sämtlichen krebskranken Frauen 30% an Genitalkarzinom leiden. — die Berliner Krebsstatistik von 1910 ergibt 27%, Hofmeier rechnet 33% — und daß die übrigen Genitalkarzinome, nämlich die von Ovarien, Vagina, Vulva und Tuben ausgehenden, zusammen nur etwa 18% der Uteruskarzinome ausmachen. Beim Uteruskarzinom wiederum ist das Collumkarzinom etwa zehnmal so häufig wie das meist in höherem Alter auftretende Corpuskarzinom.

Anatomie.

Diese schon in der älteren Gynäkologie übliche Trennung der Karzinome der Gebärmutter in solche des Körpers und des Halsteiles ist begründet sowohl durch die Verschiedenheit im Aufbau wie vor allem durch die großen Unterschiede in Bezug auf Verlauf und Prognose und auch die Symptome.

Was die Collumkarzinome betrifft, so wurde früher wieder unterschieden zwischen Portio- und Cervixkarzinomen; heute wird fast ausschließlich an dem einheitlichen Begriff des Collumkarzinoms festgehalten, da praktisch doch in den meisten zur Beobachtung kommenden Fällen der Ausgangspunkt der Krebsgeschwulst nicht mehr festgestellt werden kann und der ganze Verlauf wie auch der histologische Aufbau eine einheitliche Beurteilung begründen. Allerdings gibt es nicht seltene Frühstadien, die in ihrer makroskopischen Form diesem Einteilungsprinzip zu entsprechen scheinen und in denen man den Ausgangspunkt sicher feststellen zu können glaubt. So werden die sog. Blumenkohl- oder Papillargeschwülste, bei denen sich massenhafte, von einer Muttermundslippe ausgehende knotig-höckerige oder warzenartige Wucherungen bilden, die zuweilen fast Faustgröße erreichen und manch-

mal nur mit einem dünnen Stiel mit ihrem Ausgangsort noch in Verbindung stehen, im übrigen aber frei in die Scheide hineinragen und später eine stark zerfallene Oberfläche aufweisen, als Portiokarzinome angesprochen ebenso auch das maligne Muttermundsgeschwür, das meist auf der Basis einer Erosion oder eines Ektropiums entsteht und ein flaches Geschwür mit hartem Grund und leicht wallartig aufgeworfenem Rand darstellt. Das Wachstum dieses Krebsgeschwüres ist relativ langsam, entsprechend dem ähnlichen Ulcus rodens der Haut, die Differentialdiagnose gegenüber einfacher Erosion und noch mehr tuberkulösen und syphilitischen Geschwüren sehr schwierig und oft nur durch Probeexcision und folgende Untersuchung sicherzustellen. Als reines Cervixkarzinom wird der sog. zentrale Cervixknoten angesprochen, der sich meist seitlich in der Cervix bildet, zunächst nur eine Auftreibung und Verdickung der Cervix bewirkt und erst sekundär beim Durchbruch durch die bedeckende Schleimhaut Erscheinungen in Form von Blutungen und Fluor durch den Gewebszerfall auslöst. Eine weitere sehr seltene Form des reinen Cervixkarzinoms nimmt seinen Ausgang von einem karzinomatös degenerierenden Cervikalpolypen, von dem aus die Epithelwucherung auf das Cervixgewebe übergreift. Als häufigste Form des Collumkarzinoms werden die sog. markigen Karzinome bezeichnet, die sowohl von der Portio wie von der Cervix ausgehen können; sie bilden rasch wachsende, knotige Geschwülste, wuchern aber von Anfang an mehr in die Tiefe, setzen bald Metastasen und zerfallen relativ schnell, wobei dann, wie in fortgeschrittenen Stadien auch bei den übrigen Formen, die Grenzen verwischt werden und das typische Bild des fortgeschrittenen Collumkarzinoms entsteht, ein tiefes, kraterförmiges Geschwür mit bröckeligen, leicht blutenden Wänden. Sowohl die Papillargeschwulst wie vor allem das langsam wachsende Muttermundsgeschwür gelten als relativ gutartig, da die Verbreitung in den Lymphwegen weniger rasch stattfindet. Der Cervixknoten ist deshalb besonders gefürchtet, weil er zunächst, abgesehen von einer Verdickung und Verhärtung der Cervix, keine Symptome macht und meist erst beim Durchbruch in das Lumen des Cervikalkanals diagnostiziert wird, wenn er schon weit fortgeschritten ist; als Ausgangspunkt desselben kommt in manchen Fällen der Wolffsche Gang bzw. dessen Reste in Frage. Kermauner und Schottländer reden einer anderen Einteilung des Uteruskarzinoms das Wort und sprechen von exophytischen und endophytischen Formen, je nachdem das krebsige Wachstum mehr gegen die Oberfläche oder in die Tiefe, in das Organparenchym hinein, stattfindet. Zur ersteren Gruppe zählt demnach die Blumenkohlgeschwulst, für die neben der

makroskopischen Form besonders die Brüchigkeit des Gewebes, auch in frühen Stadien schon durch den Chobrakschen Sondenversuch feststellbar, charakteristisch ist, während sämtliche übrigen Formen mehr dem endophytischen Typus entsprechen. Diese Unterscheidung hat eine gewisse differentialdiagnostische Bedeutung, indem durch das endophytische Wachstum ein für die Karzinom-Diagnose oft wichtiges Merkmal bedingt ist, nämlich die auffallende Verdickung und Verhärtung des Gebärmutterhalses, die sich abgesehen von der follikulären Hypertrophie kaum sonst findet. Daß aber auch der Wert dieser Gruppierung wie der älteren in Portio- und Cervixkarzinome mehr theoretischer Art und die Durchführung in Wirklichkeit nur selten möglich ist, betont Kermauner selbst nachdrücklich, indem er gerade das Durcheinander, das Zusammenvorkommen beider Möglichkeiten in gewissem Grade als für Karzinom charakteristisch anspricht.

Histologie.

Weniger noch als das makroskopische Bild rechtfertigt die histologische Untersuchung eine Trennung des Collumkarzinoms in Portio- und Cervixkarzinome. Die frühere Anschauung, daß die Plattenepithelkrebse von der Portio, die Cylinderzellenkrebse von der Cervix abstammten, ist nicht richtig, denn es können wohl die Geschwulstzellen weitgehend ihrem Mutterboden, nämlich dem Plattenepithel der Portio oder den Zylinderzellen des Cervikalkanals und der Cervixdrüsen entsprechen, sie können aber auch in hohem Grade durch Prosoplasie und Anaplasie und vor allem durch Metaplasie verändert sein. Fest steht, daß die weitaus größte Zahl der Collumkarzinome Plattenepithelkrebse sind, was vor allem auf der Eigentümlichkeit des dem Plattenepithel nahe verwandten Zylinderepithels beruht, sich vor der krebsigen Entartung in Plattenepithel umzuwandeln, also eine Metaplasie einzugehen. Histologisch kann man, wie dies zuerst von Schottländer und Kermauner durchgeführt wurde, die Collumkarzinome nach Art und Differenzierung der Zellen einteilen in die soliden Plattenepithelkarzinome und in die drüsigen Karzinome. Erstere werden wieder je nach der Differenzierung und dem Reifegrad der Zellen unterschieden in unreife, die aus der Matrix- oder Reteschicht entstammen und sich durch die große Mannigfaltigkeit und vollständig ungeordnete Lage der meist rundlichen Zellen auszeichnen, in mittelreife, die ebenfalls von der Reteschicht ausgehend sich soweit differenzieren, daß die Form eines typischen tratum granulosum mit Riff- und Stachelzellen entsteht und in reife

Formen, bei denen die Differenzierung bis zur Ausbildung von zahlreichen verhornenden Epithelien fortgeschritten ist.

Das drüsige Collumkarzinom tritt auf als das sehr seltene hochdifferenzierte Adenokarzinom oder Adenoma malignum, wobei sich eine von der Umgebung deutlich verschiedene drüsenreiche Geschwulstbildung findet, die Drüsen aber als einfache zum Teil sich verzweigende und mit einander kommunizierende, durchgehends von einschichtigem Epithel ausgekleidete Schläuche angelegt sind. Bei dem häufigeren gewöhnlichen Adenokarzinom kommt es neben der Schlauchbildung zur Mehrschichtung der Zellen mit Bildung hoher Papillen, solider Zellbrücken oder Zellzapfen. Durch weitere Ausbildung dieser soliden Zellhaufen kann, wenn dann sekundär zusammenhängende Epithelmassen gebildet werden und es dadurch zur Ausfüllung der Drüsenlumina kommt, das sekundär solide Collumkarzinom entstehen. Die genaue Differentialdiagnose macht machmal die größten Schwierigkeiten, da einerseits durch Prosoplasie beim sekundär soliden Collumkarzinom eine Reifung im Sinne der Hornzellenbildung eintreten kann, anderseits drüsenähnliche Bilder durch die sehr differenzierungsfähigen Retezellen des Plattenepithels entstehen können. Die seltenen Gallertkrebse sind in der Regel Adenokarzinome mit starker Schleimsekretion und bieten keine Besonderheiten.

Auf ähnlichen, vom morphologischen Standpunkt ausgehenden Gedankengängen beruht die Einteilung von Krompecher in differenziertzellige und nicht differenziertzellige Krebse; zu letzteren, seinen Basalzellenkrebsen, rechnet er die Rundzellenkrebse, die aus kaum oder nur wenig differenzierten, ovalen oder rundlichen Epithelzellen bestehen und dem unreifen und teilweise auch dem mittelreifen Plattenepithelkarzinom entsprechen; zu den differenziertzelligen Krebsen zählen die reifen Plattenepithelkrebse (Kankroide), die seltenen Zylinderzellenkrebse und die drüsigen Krebse.

Symptomatologie.

Mehr noch wie die angeführten anatomischen und histologischen Gründe berechtigt die Symptomatologie und Weiterverbreitung zu einer einheitlichen Besprechung der Krebse des unteren Gebärmutterabschnittes. Die in den Anfangsstadien meist nur unbedeutenden Symptome sind, neben dem Fehlen des Schmerzes, in erster Linie dafür verantwortlich zu machen, daß so viele Frauen erst in einem fortgeschrittenen Stadium, wenn der Krebs schon längst die Grenzen seines Ausgangsortes überschritten hat, in Behandlung kommen. Ausfluß, die Begleiterscheinung der verschiedensten gynäko-

logischen Erkrankungen, wird nicht genügend beachtet oder falsch gedeutet und darum auch oft in der Anamnese kaum erwähnt; er ist wohl bedingt durch eine Sekretion der Karzinomzellen oder Ausdruck einer Reizung des Gewebes durch die wachsende Geschwulst. Später wird der Ausfluß reichlicher und nimmt, infolge leichter Blutungen aus dem Karzinomgewebe, fleischwasserähnliche Farbe an; er gilt dann, zusammen mit den sog. Kontaktblutungen, wie sie nach gynäkologischer Untersuchung, Spülungen, Coitus auftreten, als geradezu pathognomisch für Collumkarzinom. Die Blutungen, hervorgerufen durch Zerfallserscheinungen in dem stark wuchernden, brüchigen Geschwulstgewebe, sind meist gering, aber oft langanhaltend, schwere Blutungen infolge Arrosion eines größeren Gefäßes treten selten auf. Bei ausgedehntem Zerfall stellt sich reichlicher, mißfarbiger und sehr bald stinkender Fluor ein, der die Kranken sich selbst und mehr noch ihrer Umgebung zu einer Qual werden läßt. Schmerzen treten im allgemeinen erst auf, wenn durch krebsige oder entzündliche Beteiligung des Beckenbindegewebes oder Bauchfells Nervenäste mit ergriffen werden. Die Allgemeinerscheinungen wie Blässe, Abmagerung, Kachexie sind fast immer Ausdruck eines fortgeschrittenen Leidens.

Verbreitung.

Das Collumkarzinom zeigt wie sämtliche Krebsformen ein atypisches und atopisches, an keine Organgrenzen gebundenes Wachstum und so kommt es allmählich zu einem Uebergreifen auf die Nachbargewebe, auf die Scheide, zu einem Weiterwuchern gegen die Harnröhre und Harnblase mit evtl. Bildung von Urogenitalfisteln oder zu einer Einmauerung eines oder beider Ureteren mit sekundärer Pyelonephritis oder Urämie; seltener ist Mitbeteiligung des Mastdarms und Durchbruch in denselben, wodurch eine Rectovaginalfistel entstehen kann.

Wichtiger als die örtliche Verbreitung durch kontinuierliches Weiterwachsen ist die Lymphdrüsenerkrankung infolge Metastasierung. Gerade diese Art der Verbreitung des Collumkarzinoms und die dadurch in erster Linie bedingte prognostische Beurteilung ist abgesehen von anatomisch-histologischen und gewissen Altersunterschieden der Hauptgrund für die scharfe Trennung gegen die Corpuskarzinome. Während letztere, infolge ihres meist relativ langsamen Wachstums und vor allem ihrer späten Metastasenbildung in den regionären Lymphdrüsen, viel länger örtlich begrenzt bleiben und dadurch besonders für die operative Therapie erfolgversprechender sind, ist sämtlichen Karzinomen des Hals-

teiles, mit Ausnahme der flachen, krebsigen Muttermundsgeschwüre und eines Teiles der Blumenkohlgewächse, ein rasches Uebergreifen auf die Lymphdrüsen und damit der Verlust der regionären Begrenzung eigen. Wie weit eine Drüsenmetastasierung bereits stattgefunden hat, läßt sich makroskopisch nie mit Sicherheit feststellen und kann nur durch mikroskopische Untersuchung der exstirpierten Drüsen geklärt werden. Begünstigt wird diese metastatische Verbreitung des Collumkarzinoms durch die zahlreichen, im Parametrium verlaufenden Lymphgefäße, durch die das krebsige Material in iliacalen, hypogastrischen, lumbalen, sacralen und in seltenen Fällen auch in die Leistendrüsen verschleppt wird. Und die Prognose verschlechtert sich um so mehr, die Aussichten auf eine vollständige Entfernung und damit Heilung werden um so geringer, je weiter die einzelnen Lymphdrüsenetappen schon ergriffen sind und dadurch karzinomatöses Gewebe der therapeutischen Beeinflussung bzw. einer radikalen Entfernung entzogen ist.

Karzinom-Alter.

Was die uns in der vorliegenden Arbeit am meisten interessierende Frage des Lebensalters, in dem der Gebärmutterkrebs auftritt, betrifft, so gibt uns am besten Aufschluß die große Sammelstatistik, die Kermauner in Halban-Seitz: Biologie und Pathologie des Weibes, veröffentlicht und die sich aus Aufstellungen von Gusserow, Hofmeier, ferner aus älteren von Hofmeier gesammelten Angaben von Hugh, Blau und Dittrich sowie aus von Koblanck zusammengestellten Zahlen von Krukenberg, Hammer, Glockner u. a. zusammensetzt und in die noch die Münchner Statistik von Takahashi und die Wiener von Weibel einbezogen sind. Danach ergibt sich folgende Altersverteilung:

Unter 20	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70	über 70
2 (?)	262	1792	2668	1626	591	221
	3,6%	24,7%	36,7%	23,8%	8,1%	3%

Es ist somit das 4.—6. Lebensdezennium, das das Hauptkontingent der an Uteruskarzinom erkrankten Frauen liefert, während unter 30 Jahren sich nur der geringe Prozentsatz von 3,6% ergibt; zu einer ähnlichen niedrigen Zahl, nämlich 2,9%, kommt Berger. Küstner findet Frauen unter 30 Jahren nur mit 2% beteiligt; eine Statistik Scholls aus der Döderleinschen Klinik ergibt höhere Werte, aber auch unter 10%.

Verschiedene Autoren, vor allem Lahm, wollen in der Nachkriegszeit eine auffallende Zunahme des Gebärmutterkrebses bei jüngeren Frauen beobachtet haben, Kauffmann spricht von einer Zunahme um 1% bei Frauen unter 30 Jahren. In

der II. gyn. Universitätsklinik München wurden von 1920 bis 1928 7 derartige jugendliche Karzinome beobachtet.

Uebereinstimmend ergeben somit diese Aufstellungen, daß Uteruskarzinome vor dem 30. Lebensjahr nicht häufig sind und in der Pubertät eine große Seltenheit darstellen. Die großangelegte, über 7000 Fälle umfassende Statistik Kermauners verzeichnet nur zwei Beobachtungen vor dem 20. Jahr und diese werden als zweifelhaft bezeichnet.

Literatur.

Bei Durchsicht der Literatur finden sich aber doch einige Mitteilungen über sichere maligne epitheliale Neubildungen, also Karzinome im Uterus bei Kindern und Jugendlichen unter 20 Jahren, die ich zunächst zusammenstellen und referieren will.

Epitheliale Neubildungen im Kindesalter sind im ganzen sehr selten und eine bis zum Jahre 1907 reichende Arbeit Philipps ergibt, daß von 390 in der Literatur beschriebenen Fällen nur 87 einer kritischen Prüfung standhielten und sich als einwandfreie Karzinome erweisen ließen; diese Zahl konnte er durch sechs bis dahin unveröffentlichte Beobachtungen vermehren. Interessant ist auch die in der Veröffentlichung angegebene Mitteilung, daß Lubarsch unter 11 000 Sektionen 1010 Karzinomfälle hatte, darunter aber nur 1 Karzinom im Kindesalter; unter weiteren 1600 durch Operation gewonnenen Tumorfällen waren 3 kindliche Karzinome; es kommen danach auf rund 12 500 pathologisch-histologisch untersuchte Fälle nur 4 Krebsbildungen im Kindesalter, was einer Häufigkeit von 0,03% entspräche. Als sicheres Uteruskarzinom bezeichnet Philipp nur einen Fall, nämlich den unten näher beschriebenen von Ganghofner; er erwähnt dann noch 2 ältere Fälle von angeblichem Medullarkarzinom, ausgehend von der hinteren Uteruswand bei einem 11- und einem $13^3/_4$jährigen Mädchen, beschrieben von Simpson und Wells, lehnt dieselben aber als völlig unsicher und unbewiesen ab. Ferner berichtet er zur Erläuterung der Schwierigkeiten, die selbst bei histologischer Untersuchung bestehen, über einen Fall aus dem Pfaundlerschen Kinderspital bei einem $3^1/_4$jährigen Mädchen, das mit Blutungen eingeliefert wurde; zunächst wurde aus den durch Sondierung gewonnenen Gewebsbröckeln die Diagnose Adenokarzinom gestellt. Die nach vaginaler Uterusexstirpation vorgenommene genaue histologische Untersuchung ergab ein einwandfreies Endothelion der Portio und des hinteren Vaginalgewölbes.

Die Seltenheit der bösartigen Geschwülste des Genitalkanals überhaupt, vor allem der Karzinome im Kindesalter,

ergeben auch zwei neuere Arbeiten von Kehrer-Neumann und von Ortmann. Am häufigsten sind noch maligne Ovarialtumoren, von denen etwa 120 Beobachtungen, meist Sarkome, veröffentlicht sind. Vulvatumoren wurden 5 beobachtet, 4 Sarkome, 1 Karzinom. Die Vagina war in 42 Fällen der Ausgangspunkt der sog. traubenförmigen Sarkome, die häufig Mischtumoren darstellen, einmal fand sich ein gewöhnliches Sarkom. Aehnlich zu beurteilen wie die traubenförmigen Vaginalsarkome sind die traubigen Sarkome der Cervix, die in 7 Fällen beschrieben sind. Vaginalkarzinome wurden 2 veröffentlicht, der eine Fall 1909 von Aschheim-Bumm, der zweite 1932 von Ortmann. Uterussarkom wurde fünfmal beobachtet, von Uteruskarzinomen haben wir 6 durch histologische Untersuchung sichergestellte Fälle.

Beschriebene Fälle.

1. Fall: Ganghofner operierte 1888 ein 8jähriges Mädchen, das schon seit zwei bis drei Jahren an unregelmäßigen, zum Teil profusen Vaginalblutungen litt; an der Portio vaginalis fand sich ein etwa haselnußgroßer, lappiger Tumor von brüchiger Konsistenz mit höckeriger Oberfläche, die leicht blutete. Nach der operativen Entfernung des Tumors auf vaginalem Wege starb das Kind 12 Tage nach der Operation an einer interkurrenten Krankheit. Die histologische Untersuchung ergab, eingelagert in ziemlich große Maschenräume eines bindegewebigen Stromas, mächtige Haufen von großen, nackt aneinander liegenden Epithelzellen mit kugeligen Kernen, meist einem Kernkörperchen und reichlichen Mitosen; an einer Stelle war der Uebergang der Tumormassen in das mehrschichtig gewordene Epithel der Drüsenschläuche zu erkennen. Es handelte sich also um ein von den Schleimdrüsen der Cervix ausgehendes Medullarkarzinom.

2. Fall: Glöckner-Mergelsberg 1913. 7jähriges Kind, bei dem bereits seit dem 4. Lebensjahr blutiger Ausfluß bestand; bei histologischer Untersuchung von zwei spontan abgegangenen haselnußgroßen Gewebsstückchen ergab sich ein Adenokarzinom. Nach abdomineller Totalexstirpation bestand vier Jahre Rezidivfreiheit, dann traten Metastasen in den Leistendrüsen auf, an denen das Mädchen rasch zugrunde ging. Das bei der Operation gewonnene Präparat zeigte als Ausgangsort die vordere Cervixwand, der Tumor war in die Scheide hineinentwickelt, während der Uterus fast in seiner ganzen Form erhalten war.

3. Fall: Beljajewa teilte 1913 einen Fall von epithelialem Neoplasma des Uterus und der Scheide mit bei einem 10jährigen Mädchen, das schon über 2 Jahre an blutigem

Ausfluß gelitten hatte; das Kind ging bald an disseminierter Tuberkulose zugrunde. Die histologische Untersuchung des Uterus ergab ein Adenokarzinom der Cervix.

4. Fall: Aguinaga berichtet 1926 über ein 14jähriges Mädchen, bei dem eine apfelgroße, vom Gebärmutterhals ausgehende Geschwulst abgetragen wurde; histologisch erwies sie sich als ein Adenokarzinom. Nach Radiumbehandlung war die Patientin 13 Monate später noch rezidivfrei.

5. Fall: Kehrer-Neumann beschreiben ein 1927 wegen einer Geschwulst im Unterleib und seit 4 Wochen bestehender Blutungen in die Frauenklinik eingewiesenes 1½jähriges Kind; bei dem kachektischen Mädchen fand sich ein bis zwei Querfinger über die Symphyse reichender, derb-elastischer Tumor, der wie die Laparotomie ergab, vom kleinen Becken ausging und dessen Kuppe der Fundus uteri bildete. Der untere Pol reichte bis zum muskulären Beckenboden; bei dessen Auslösung riß der morsche Tumor ein, wobei sich reichlich nekrotische, jauchende Tumormassen von graurötlicher Farbe entleerten. 10 Tage nach der Totalexstirpation starb das Kind an einer schleichenden Peritonitis. Die mikroskopische Untersuchung verschiedener Tumorteile ergab ein wechselndes Bild, stellenweise in ein zelliges, aus Rundzellen und größeren blasigen Zellen bestehendes Gewebe eingestreute spindelähnliche Elemente, so daß der Eindruck eines gemischtzelligen Sarkoms entstand. Daneben fand sich, umgeben von einem kernarmen, teilweise hyalinen Gewebe eine Ansammlung von jungen Bindegewebszellen und Rundzellen, in denen deutliche Alveolen lagen; diese Alveolen hatten verschiedene Struktur, bildeten teilweise ein Konglomerat von großen, blasigen Zellen, teilweise bestand Drüsenform oder unregelmäßige Aufknäuelung. In den Gewebsspalten hatten die Geschwulstmassen die Uteruswand durchsetzt und gerade hier ergab sich am deutlichsten der Aufbau des Geschwulstgewebes aus epithelialen Nestern. Die Cervix war, abgesehen von der Gegend des inneren Muttermundes, frei von Tumorzellen. Die Geschwulst wird als ein unreifes Corpuskarzinom angesprochen, das dichtzellige, sarkomähnliche Stroma soll das sekundär gewucherte Zwischengewebe der kindlichen Uterusschleimhaut sein; auch Versé und Robert Meyer sprechen sich im Sinne eines epithelialen Neoplasmas aus.

6. Fall: Morse berichtet über ein 1928 operiertes 10jähriges Mädchen, bei dem seit 2 Jahren Fluor und zeitweilig geringe Blutungen bestanden. Die vaginale Untersuchung stellte einen großen, von der Portio vaginalis ausgehenden Tumor fest; dabei stießen sich mehrere Stückchen eines grauen, bröckeligen Gewebes ab, bei deren mikroskopischer

Untersuchung sich massenhaft Epithelzellen fanden, die stellenweise strangartig, vorwiegend aber alveolär angeordnet waren und zum Teil so starke Proliferation aufwiesen, daß sie die Alveolen fast ausfüllten. Die verschieden großen Zellen waren zumeist kubisch mit großen, gut gefärbten Kernen. Bei der Operation ergab sich, daß der sehr stark vergrößerte Uterus weitgehend verwachsen und sehr brüchig war, so daß die Totalexstirpation nicht ausgeführt werden konnte; zehn Monate später starb das Kind an fortschreitender Kachexie; es handelte sich um ein von den Cervixdrüsen ausgehendes Adenokarzinom.

Abgesehen von diesen sicheren, epithelialen Neoplasmen des Uterus im Kindesalter, finden sich in Zeitschriften noch einige trotz histologischer Untersuchung in ihrer Zugehörigkeit fragliche Beobachtungen; ferner wird der von Bumm 1909 und von ihm sowie Aschheim als Vaginalkarzinom bezeichnete Fall bei einem 8 Monate alten Säugling öfter als Collumkarzinom registriert. 6 Monate vor der Operation war Vaginalblutung aufgetreten; das durch abdominale Totalexstirpation gewonnene Präparat zeigte den der vorderen Vaginalwand angehörenden, haselnußgroßen, zerklüfteten Tumor, der von der vorderen Vaginalwand bis zur vorderen Muttermundslippe reichte; die Geschwulst war bei der Operation zum Teil abgerissen; vor der Operation hatte sie Walnußgröße. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Adenokarzinom, stellenweise fanden sich auch solidere Partien. Als Ausgangspunkt wurde das vordere Scheidengewölbe angenommen, in dem auch sonst bei Neugeborenen mehrfach Zylinderepithel und Drüsen gefunden wurden; die Geschwulst war zum größten Teil in die Scheide, zum Teil auch in die Muskulatur der Cervix hineingewuchert.

7. Fall: Rosenstein 1883. 2jähriges Kind, mit Fieber und Ischurie ziemlich plötzlich erkrankt; es fand sich ein bis 3 Querfinger über den Nabel reichender knolliger Tumor sowie beiderseitige Leistendrüsenschwellung; nach 14 Tagen, unter zunehmender Kachexie, Exitus. Die Sektion ergab rechts und links vom Fundus ausgehende Tumormassen, Portio vaginalis, Uterusschleimhaut und Adnexe normal. Histologisch fanden sich an einigen Stellen zwischen Muskelfibrillen Nester von epithelähnlichen, polymorphen Zellen mit einem oder mehreren Kernen, an anderen Stellen lagen, umgeben von einem fibrillären Stroma, Spindelzellen vom Typ des Sarkoms. Rosenstein stellte die Diagnose Karzinosarkom, von anderen wurde der Tumor als Spindelzellensarkom angesprochen.

8. Fall: Rößle veröffentlichte 1912 das Sektionsergebnis eines 10jährigen Mädchens, bei dem sich ein kindskopfgroßer, fast die ganze untere Hälfte der Bauchhöhle einnehmender

Tumor, der den Uteruskörper größtenteils ersetzend dessen Resten symmetrisch aufsaß, fand. Der Ausgangspunkt war bei der Größe und den ausgiebigen Verwachsungen nicht mit Sicherheit festzustellen, Adnexe konnten nicht gefunden werden; an Peritoneum, Pleura und Zwerchfell fanden sich mächtige Metastasen. Die histologische Untersuchung ergab große, lockere Komplexe ganz indifferenter Zellen von embryonalem Charakter, völlig verschieden von dem gewöhnlichen Typ der Karzinomzellen bei Uteruskrebs, die am meisten noch erinnerten an gewisse großzellige Ovarialkarzinome oder an die Zellen bei den sog. Zwischenzellensarkomen des Hodens. Der Fall ist also völlig ungeklärt.

9. Fall: Adams beobachtete 1916 ein $2^1/_2$jähriges Mädchen, das seit 3 Wochen an zunehmender Genitalblutung litt; dabei keine Schmerzen, keine Blasensymptome, jedoch fand sich ein Tumor im Unterbauch. Die Laparotomie ergab einen den Uterus ersetzenden cystischen Tumor von der halben Größe eines Tennisballes. Dieser Tumor stand in fester Verbindung mit dem oberen Teil der Scheide und konnte nur zum Teil entfernt werden. Zwei Monate später Exitus unter zunehmender Abmagerung. Bei der Autopsie fand sich eine große, vom Uterus ausgehende und gegen Rectum, Vagina und Blase gewucherte Geschwulst, die histologisch aus zylindrischen und kubischen Zellen von tubulärer Anordnung bestand; daneben fanden sich auch glatte Muskelfasern und angiomatöses Gewebe. Von Roß wurde ein vom Cervixdrüsenepithel ausgehendes Karzinom diagnostiziert, andere halten den Tumor für ein Teratom.

Spärlicher noch als über kindliche Uteruskarzinome sind die Mitteilungen über sichergestellte Gebärmutterkrebse im Pubertätsalter und der anschließenden Lebensperiode unter 20 Jahren.

Ueber die von Glatter und Beigel erwähnten älteren zwei Fälle, die ein 17- und ein 19jähriges Mädchen betrafen, ist nichts genaueres bekannt, so daß sie für eine kritische Betrachtung nicht in Frage kommen. Auch die von Schauta 1888 mitgeteilte Beobachtung, die mir leider in der Literatur nicht zugänglich war, und die ein 17jähriges Mädchen betraf, gilt als zweifelhaft. Genaue histologische Angaben liegen nur vor über die zwei folgenden Fälle:

10. Fall: Eckardt-Fränkel 1887. 19jähriges Mädchen, seit dem 14. Jahr regelmäßig menstruiert; seit 4 Wochen wird eine zwischen den Labien vortretende Geschwulst bemerkt; bei der Untersuchung findet sich vor der Vulva ein fast kindskopfgroßer, leicht blutender Tumor, der sich nach oben in einen fast fingerdicken, derben Stiel fortsetzt; diesem Stiel sitzt der normalgroße, virginelle Uterus auf. Nahe der vor-

deren Peripherie der Geschwulst findet sich als schmaler Querspalt der äußere Muttermund. Die Cervix wurde möglichst hoch mittels galvanokaustischer Schlinge amputiert. Die histologische Untersuchung stellte als Grundstock mächtige Züge glatter Muskulatur und nur spärliches Bindegewebe fest. In Maschen desselben liegen dicht aneinandergelagert große, vielfach an Spindelzellen erinnernde Zellen, die aber bei genauer Untersuchung deutlich eine zwischen den einzelnen Zellelementen liegende Kittsubstanz aufweisen. Die Cervikalschleimhaut zeigt eine erhebliche Hyperplasie der drüsigen Elemente, mehr in der Tiefe sieht man solide Epithelzapfen, die teils als mit Epithel gefüllte Hohlräume, teils als solide epitheliale Stränge imponieren; an vereinzelten Stellen war der Zusammenhang der ziemlich tief in die Muskulatur hineinreichenden Epithelzapfen mit den hyperplastischen Cervixdrüsen deutlich nachzuweisen. Eckardt hält den Fall für ein Adenokarzinom, Kermauner denkt eher an Sarkom bzw. an eine angeborene Mischgeschwulst.

11. Fall: P. Zweifel berichtet über ein 20jähriges Mädchen, das seit dem 15. Jahr menstruiert, mit 19 Jahren stärkeren Ausfluß und seit 8 Wochen im Anschluß an Spülungen Blutabgang bemerkt; seit $^1/_4$ Jahr Schmerzen im Unterleib und im Kreuz. Die Portio war in einen kleinhühnereigroßen Tumor von derber Konsistenz mit rauher Oberfläche verwandelt, der hauptsächlich von der vorderen Muttermundslippe ausging und sich nach links und vorn auf die Scheide erstreckte. Die histologische Untersuchung ergab einen makroskopisch wie eine Blumenkohlgeschwulst aussehenden Drüsenkrebs der Portio; der Epithelbesatz war meist einschichtiges Zylinderepithel; an einzelnen Stellen fanden sich Zellklumpen und Häufchen in vielen Schichten. Die Patientin wurde operiert, starb jedoch nach 3 Jahren an einem Rezidiv.

Eigener Fall.

Im Anschluß an diese aus der medizinischen Literatur zusammengestellten Fälle von kindlichen und frühjugendlichen Uteruskarzinomen bringe ich nun die genaue Krankengeschichte des eigenen, in der II. gyn. Universitätsklinik beobachteten Falles eines Collumkarzinoms bei einer 16jährigen Patientin.

M. B., Maurerstochter, geb. am 5. 12. 1915. Aufgenommen in die Klinik am 4. 7. 1932.

Eltern und Geschwister gesund; abgesehen von einer Nephritis im Frühjahr 1932 war Patientin selbst nie ernstlich krank; kein Partus, kein Abortus.

Menarche mit 12 Jahren, Periode immer regelmäßig, alle 3 Wochen, mittelstark, 3 Tage dauernd.

Ende Januar 1932 letzte regelmäßige Menses; von Anfang Februar ab fast dauernd Blutungen; in den ersten beiden Monaten sehr stark, dann allmählich nur mehr blutig tingierter Ausfluß. Ab Mai auf Tabletten Stillstand der Blutung, jedoch traten heftige, stechende Schmerzen im Unterleib, besonders rechts und im Kreuz auf. Urin seit Ende Mai blutig verfärbt, keine Schmerzen beim Urinieren. Stuhlgang regelmäßig. Starke Abmagerung. Gelblicher Fluor. Am 25. 6. stellte der behandelnde Arzt bei einer wegen Abortus-Verdachtes vorgenommenen Untersuchung eine tumorartige Verdickung der Cervix, besonders des hinteren Portioteiles mit Uebergreifen auf das rechte Parametrium fest. Sofortige Probeexcision aus der hinteren Muttermundslippe. Die histologische Untersuchung im patholog. Institut München (Prof. Dr. Groll) ergab ein einwandfreies Plattenepithelkarzinom. Daraufhin wurde sofort die Einweisung in die gynäkologische Klinik zwecks Weiterbehandlung veranlaßt; in seinem Begleitbrief gab der Arzt als vielleicht in Frage kommendes ätiologisches Moment lange Zeit betriebene, digitale Reizung von Seiten des Arbeitgebers an.

Bei der Klinik-Aufnahme am 4. 7. 1932 fand sich folgender gynäkologischer Befund: Portio verdickt, kurz, starr, zentral ein fast Markstück großer Defekt, höckerige Oberfläche, leichte Blutung und Absonderung bei Berührung. Beginnende Verzerrung der Cervix nach rechts. Infiltration des rechten Parametriums. Das Gewicht betrug am 13. 7. 1932 44,5 kg.

Therapie: 7. VII. Einlegung von zwei Kapseln Radium intrauterin (zweimal 27 mgr) für 48 Stunden.

12. VII. Röntgen-Bestrahlung (vord. und hint. Feld). Am 29. VII. war der Krater bedeutend kleiner geworden, die Genitalorgane waren geschrumpft; Patientin wurde aus der Klinik entlassen und zur Nachbehandlung nach 6 Wochen wiederbestellt. Am 17. IX. Wiederaufnahme in die Klinik.

Die Portio ist atrophisch geworden und glatt, geschlossen. Scheidengewölbe verengt und leicht verklebt, geringe Blutung. Gewicht 50,5 kg.

Am 19. IX. wurde eine Kapsel Radium (27 mgr) für 48 Stunden intrauterin eingelegt; am 26. IX. wurde Patientin wieder entlassen.

Am 3. XI. erneute Klinikaufnahme. Der Befund ist gegenüber dem am 17. IX. erhobenen unverändert; es besteht keine Blutung mehr, auch kein Ausfluß. Appetit und Schlaf sehr gut, weitere Gewichtszunahme auf 52,5 kg. Es wurde eine Röntgen-Sicherheits-Bestrahlung vorgenommen und so-

dann Patientin nach Hause entlassen mit der Anweisung, nach weiteren 3 Monaten zu einer 3. Röntgenbestrahlung sich wieder einzufinden.

Prognose.

Die Prognose der jugendlichen Uteruskarzinome, wie der Karzinome des früheren Alters überhaupt, einschließlich der im 3. Lebensjahrzehnt auftretenden, wird allgemein als sehr schlecht bezeichnet. So darf uns auch der glänzende primäre Heilerfolg, der in unserem Falle durch kombinierte Röntgen-Radiumbehandlung erreicht wurde, nicht zu allzu großem Optimismus verleiten und erst die weitere jahrelange Beobachtung wird erweisen, ob die Heilung als definitive zu bezeichnen ist. Worauf diese besondere Malignität der bösartigen Neoplasmen des Jugendalters beruht, ist noch nicht geklärt; man glaubt, daß der Tumor, dessen Zellen eine größere Avidität zum Nahrungsmaterial haben, dem jugendlichen Organismus zuviel von den zum Aufbau erforderlichen Nährstoffen entzieht, wodurch ein großer Eiweißverlust entsteht, ganz abgesehen davon, daß der Eiweißumsatz beim Krebskranken an sich schon erhöht ist. Andere neigen mehr zu der von Bostroem vertretenen Anschauung, daß jede echte Geschwulst bis zu einem gewissen Grade ein pathologisches Organ, eine krankhafte Organkopie, darstellt und daß alle Geschwülste, einschließlich der Karzinome primär aus dem indifferenten, omnipotenten mesenchymalen Keimgewebe hervorgehen; wie nun beim jugendlichen Menschen alle Regenerationsvorgänge und überhaupt die gesamte vitale Energie viel größer sind als im späteren Alter, so ist auch der Energieverbrauch beim Aufbau eines pathologischen Pseudoorgans, eines Tumors, viel größer als im späteren Alter, in dem viele Tumoren einen ausgesprochen langsamen Verlauf zeigen. Dies soll nur ein kurzer Hinweis auf möglicherweise für die schlechte Prognose in Betracht kommende Momente sein.

Aetiologie.

Ebenso in Dunkel gehüllt wie die erwähnten prognostischen Punkte ist die so viel erörterte und heiß umstrittene Aetiologiefrage. Man muß dabei exakt auseinanderhalten die in den Zellen selbst gelegenen Faktoren, also endogene Ursachen, und die außerhalb der geschwulstbildenden Zellen gelegenen exogenen Ursachen. Da sämtliche Geschwülste ihren Ausgang von körpereigenen Zellen nehmen und sich nur aus solchen zusammensetzen, muß die primäre Ursache der Ge-

schwulstbildung auch in den Zellen selbst gesucht werden, und zwar in einer fundamentalen Wesensänderung, wodurch die biochemische Empfindlichkeit herabgesetzt und die selbständige Existenzfähigkeit erhöht wird. Es kommt dadurch zu einer tiefgreifenden Aenderung des Zellcharakters; die Geschwulstzellen sind nicht mehr altruistisch, sondern parasitär zum Gesamtkörper eingestellt. Den exogenen Momenten, die den Körper als Reizungen und Schädigungen betreffen, kommt dann nur die Rolle von auslösenden Momenten zu. Für die Uteruskarzinome wurden eine Reihe von solchen auslösenden Schädigungen angegeben. In erster Linie wurden die durch den Geburtsvorgang bedingten, vor allem im unteren Gebärmutterabschnitt auftretenden Verletzungen und die danach zurückbleibenden Narben beschuldigt. Alle Statistiken ergeben übereinstimmend, daß an Collumkarzinom nur etwa 5—8% Nulliparae erkranken und daß ein hoher Prozentsatz Multiparae, also Frauen mit mehr als 4 Entbindungen betrifft. Andere verlegen das Hauptgewicht mehr auf die durch die Läsion an der Portio hervorgerufene Ektropionierung der Cervixschleimhaut mit dem dadurch hervorgerufenen Reizzustand derselben. Theilhaber sieht ein prädisponierendes Moment in der Anaemie in der Umgebung von Narben. Krug schreibt dem Geschlechtsverkehr bzw. dem Sperma eine eigenartige Bedeutung bei und hat eine eigene Sexualzellentheorie aufgestellt. Wesentlicher ist aber sicher die durch den sexuellen Verkehr bedingte genitale Infektion, die massenhafte Einfuhr ortsfremder Keime, die zu Fluor und zu der sicher nicht bedeutungslosen Muttermundserosion führen. Ferner spielt auch die soziale Lage eine gewisse Rolle, da sich in gut situierten Ständen häufiger Myombildung, in armen Bevölkerungsschichten mehr Karzinome finden; weiterhin fand man Rassenunterschiede, indem Jüdinnen unverhältnismäßig selten an Uteruskarzinom erkranken sollen. Daß die in unserem Fall vom erstbehandelnden Arzt angeschuldigte digitale Reizung als aetiologischer Faktor in Betracht kommt, erscheint sehr zweifelhaft; für die angegebenen kindlichen Uteruskarzinomfälle sind exogene Ursachen überhaupt nicht ersichtlich.

Schlußzusammenstellung.

Wenn wir nun zum Schlusse noch die aus der Literatur zusammengestellten Fälle von Collumkarzinom bis zum 20. Lebensjahr und unseren eigenen Fall einer kurzen zusammenfassenden, anatomisch-pathologischen und histologischen Besprechung unterziehen, so scheiden zunächst die fraglichen Fälle 7—9 aus, ebenso Fall 5, der als unreifes

kindliches Corpuskarzinom anzusprechen ist. Es verbleiben somit 7 Fälle aus dem Schrifttum, über die genauere makroskopische und mikroskopische Mitteilungen vorliegen. Dem Aussehen nach handelt es sich immer um blumenkohlartige, verschieden große, vom Collum uteri ausgehende Geschwulstbildungen; nur in dem von Morse mitgeteilten Fall 6 war der Uterus in die Tumormassen einbezogen und stark vergrößert; hier bestand also vorwiegend endophytisches, in den anderen Fällen exophytisches Wachstum. Histologisch stellen alle diese Tumoren Adenokarzinome dar.

Im Gegensatz dazu zeigt der von uns beobachtete Fall inmitten der verdickten, höckerigen Portio einen zentralen Defekt, also beginnende Kraterbildung und ist histologisch ein einwandfreies Plattenepithelkarzinom. Es ist somit die erste Beobachtung, daß bei einer jugendlichen Patientin unter 20 Jahren ein Krankheitsbild auftritt, das in seinem makroskopischen Aussehen und mikroskopischen Aufbau der im späteren Lebensalter gewöhnlichen Collumkarzinombildung entspricht. Auch die Symptome, Blutungen und blutig tingierter Ausfluß, besonders nach Spülungen, passen in das allgemein bekannte Symptomenbild.

Unsere Beobachtung revidiert also die in manchen Büchern und Veröffentlichungen geäußerte Meinung, daß vor dem 22. Lebensjahr die im späteren Alter übliche Krebsform des unteren Gebärmutterabschnittes noch nicht festgestellt wurde, und beweist, daß in allerseltensten Fällen das Plattenepithelkarzinom auch schon in frühjugendlichem Alter auftreten kann.

Am Schlusse meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht Herrn Professor Dr. Weber für die Ueberlassung des Themas und Uebernahme des Referates sowie Herrn Professor Dr. Saenger für die liebenswürdige Unterstützung bei Abfassung der Arbeit meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literatur.

Halban-Seitz: Biologie und Pathologie des Weibes.

Küstner: Lehrbuch der Gynäkologie.

Menge-Opitz: Handbuch der Frauenheilkunde.

Zweifel-Payr: Die Klinik der bösartigen Geschwülste.

Borst: Geschwulstlehre.

— Allgemeine Pathologie der malignen Geschwülste.

Steffen: Die malignen Geschwülste im Kindesalter.

Aschoff: Pathologische Anatomie.

Aschheim: Karzinom der Scheide bei einem 8 Monate alten Säugling. (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 65.)

Eckardt: Ein Fall von Cervixkarzinom bei einer 19jährigen Jungfrau. (Arch. f. Gyn. XXX. Bd.)

Glöckner: Maligne epitheliale Neubildung an einem kindlichen Uterus. (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 63.)

Philipp: Ueber Krebsbildung im Kindesalter. (Zeitschr. f. Krebsf. V.)

Rößle: Maligner Tumor des Uterus bei einem 10jährigen Mädchen. (Ztbl. f. Gyn. 1912.)

Adams: Ref. Jahresber. f. Geb. u. Gyn. 1917. Bd. 30.

Aguinaga: Ref. Ber. über d. ges. Gyn. u. Geb. 1926. Bd. 10.

Beigel: Lehrbuch der Frauenkrankheiten 1875.

Glatter: Einige Bemerkungen über Medizinalstatistik mit Studien über Mutter- und Brustkrebs. (D. Vierteljahresschr. f. öff. Gesundheitspfl. 1870.)

Ganghofner: Ein Fall von Karzinoma uteri bei einem 8jährigen Mädchen. (Zeitschr. f. Heilk. 1888. Bd. 9.)

Mergelsberg: Ueber Uteruskarzinom im Kindesalter. (Diss. Berlin 1913.)

Rosenstein: Karzinosarkoma uteri bei einem Kind von 2 Jahren. (Virchows Arch. 1883. Bd. 92.)

Oberhammer: Ueber das Collumkarzinom bei jüngeren Frauen. (Diss. München 1930.)

Takahashi: Uteruskarzinom im jugendlichen Alter. (Diss. München 1914.)

Kehrer-Neumann: Uteruskarzinomexstirpation bei einem $1^1/_4$ jährigen Kind. (M. f. Geb. u. Gyn. Bd. 81. 1929.)

Ortmann: Ueber Karzinom der weiblichen Genitalien bei Kindern. (Zeitschr. f. Krebsf. Bd. 37. 1932.)

Lebenslauf.

Geboren wurde ich, Franz Biswanger, am 17. August 1899 zu Kienbug, B.-A. Neuburg a. D., Bayern, als Sohn des Landwirtes Franz Biswanger und dessen Ehefrau Therese geb. Schaur.

Nach Ablegung der Kriegsnotreifeprüfung am staatl. Gymnasium zu Passau im März 1918 wurde ich im April 1918 zum Heeresdienst eingezogen, kam im Juli an die Westfront und wurde am 31. Dezember 1918 vom Militär entlassen. Vom Februar 1919 ab begann ich mit dem Studium der Medizin an der Universität München, machte dort mein Physikum und im Wintersemester 1923 mein Staatsexamen. Nach Erledigung des praktischen Jahres, das ich wegen Krankheit längere Zeit unterbrechen mußte, erhielt ich am 22. IV. 1926 die ärztliche Approbation, war dann als Volontärassistent und in Vertretungen tätig; von Januar 1928 an bis 2. Dezember 1932 war ich als Assistenzarzt an chirurgisch-gynäkologisch-geburtshilflichen Abteilungen angestellt in Hannover, Erfurt, Halle a. S., Rudolstadt, Chemnitz und Bayreuth. Jetzt beabsichtige ich mich als praktischer Arzt niederzulassen.